



UNIVERSIDADE  
DO BRASIL  
UFRJ



instituto de biologia  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**ATA - DEFESA DE MONOGRAFIA DE PROJETO FINAL**

<b>NOME DO GRADUANDO (A)</b> Jessica Barbara Teodoro Neves		<b>MATRÍCULA</b> 20092402016
<b>LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – IB – UFRJ – EAD – POLO DUQUE DE CAXIAS</b>		
<b>TÍTULO DA MONOGRAFIA</b> A dicotomia animal/homem nos estudos sobre língua e linguagens		
<b>NOME DOS MEMBROS DA BANCA</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>ASSINATURA</b>
Orientador Leonardo Silvestre Gomes Rocha	Doutor	
Zinda Maria Carvalho de Vasconcellos	Doutora	
Leonardo da Silva Lima	Mestre	
		Data: 07/12/2016
<input checked="" type="checkbox"/> <b>APROVADO (A)</b>		<input type="checkbox"/> <b>REPROVADO (A)</b>
<b>HAVENDO SUGESTÕES NA DEFESA, COLOCAR TÍTULO MODIFICADO DA MONOGRAFIA</b>  		
<b>Sr.(a)-Coordenador (a):</b> encaminho, em anexo, a versão <u>revisada</u> do Trabalho Final de Curso nos formatos <u>impresso</u> e <u>digital</u> . Atesto que tal versão contempla as sugestões e/ou observações feitas pela banca durante a defesa.		
<b>ORIENTADOR:</b> LEONARDO SILVESTRE GOMES ROCHA		
<b>LOCAL E DATA</b> DUQUE DE CAXIAS, 07 DE DEZEMBRO DE 2016		
<b>COORDENADOR DO CURSO</b>		
<b>LOCAL E DATA</b>		



UNIVERSIDADE  
DO BRASIL  
UFRJ

INSTITUTO DE BIOLOGIA  
CEDERJ



## A DICOTOMIA ANIMAL/HOMEM NOS ESTUDOS SOBRE LÍNGUA E LINGUAGENS

JÉSSICA BÁRBARA TEODORO NEVES

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
PÓLO DUQUE DE CAXIAS



2016  
**INSTITUTO DE BIOLOGIA**  
**CEDERJ**



## A DICOTOMIA ANIMAL/HOMEM NOS ESTUDOS SOBRE LÍNGUA E LINGUAGENS

JÉSSICA BÁRBARA TEODORO NEVES

Monografia apresentada como atividade obrigatória à integralização de créditos para conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - Modalidade EAD.

Orientador (a): Leonardo Silvestre Gomes Rocha

ORIENTADOR: LEONARDO SILVESTRE GOMES ROCHA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

PÓLO DUQUE DE CAXIAS

2016

FICHA CATALOGRÁFICA

Teodoro Neves, Jéssica Bárbara.

A dicotomia animal/homem nos estudos sobre língua e linguagens.

Polo Duque de Caxias, 2016. 43 f. il: 31 cm

Orientador: Leonardo Silvestre Gomes Rocha

Monografia apresentada à Universidade Federal do Rio de Janeiro para obtenção do grau de Licenciada no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Modalidade EAD. 2016.

Referencias bibliográfica: f.40-41

1. linguística, biologia, homem, animal, língua, comunicação, evolução.

I. ROCHA, L. S. G.

II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Licenciatura em Ciências Biológicas – Modalidade EAD



## AGRADECIMENTOS

Ouvi uma vez, de uma professora, que aprender é ligar os pontos. O que conhecemos de novo, relacionamos a algo que já havíamos aprendido em outro momento, e assim aprendemos. Aprender, pode ser entendido então, como a atividade de criar conexões neuronais. Estudamos ali e aqui, e temos a missão de relacionar tudo de forma que faça sentido. Mas nem sempre damos conta da tarefa, e o que era para ser uma rede de fios limpa e organizada, torna-se um emaranhado de fios, cheios de nós e com algumas pontas soltas.

Dediquei meus estudos a duas áreas distintas: Ciências Biológicas e Letras. E desde o início, percebi possíveis correlações entre as áreas. Descobrir a Ciência Linguística e suas relações com a Biologia, foi algo inesquecível. Aprendi muito com a professora Marina Augusto em suas aulas brilhantes. E não apenas durante as aulas. Aprendi durante os encontros do grupo de estudo, e aprendi quando tirava minhas mil e uma dúvidas por e-mail. Também aprendi a aprender e a pesquisar com você, professora Marina Augusto. Então, muito obrigada!! Cada um dos professores de Linguística que tive durante a graduação na UERJ me animaram muito a seguir meus estudos por esta área. Agradeço também aos meus amigos do curso de Letras e do curso de Biologia. Vocês me incentivaram muito e acreditaram que eu seria capaz de concluir. Obrigada! Agradeço a minha família, pelo apoio e pela paciência! Afinal, a jornada foi bem longa!

Por fim, agradeço ao meu orientador, Leonardo Silvestre! Você aceitou rapidamente o desafio deste trabalho. Obrigada pela confiança e pela paciência! Obrigada por ajudar a colocar em ordem todo esse emaranhado de pensamentos! Sei que demorou muito para sair este trabalho, mas saiu! Você me deixou à vontade para terminar dentro do meu tempo. Obrigada!

Imagine-se o seguinte cenário: Você gosta de barbantes e todo barbante que você encontra, mete-o em uma caixinha. Você tem amigos valiosos que te presenteiam com esses barbantes e você os coloca na caixinha! Com o passar dos meses você tem uma caixinha cheia de barbantes coloridos, todos embolados uns com os outros e seu maior sonho é organizá-los. Aí você tem outros amigos que te ajudam a organizar esses fios por cores e tipos. Essa TCC é isso. A organização da preciosa caixinha de barbantes coloridos! Obrigada a todos!

## **SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>18</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>5. CONCLUSÕES .....</b>	<b>35</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>42</b>

## **RESUMO**

Linguística e Biologia são ciências que apresentam algumas similaridades. Pickering demonstrou que a teoria da evolução de Darwin influenciou alguns grandes pensadores da linguagem a pensar sobre a evolução das línguas. No entanto, quando se trata de relacionar a linguagem humana às linguagens das demais espécies, muitas são as divergências e trabalhos produzidos. Tradicionalmente, defende-se uma diferença qualitativa entre linguagem humana e linguagem das demais espécies. A linguística tenta simplificar e inferiorizar as demais modalidades de linguagens presentes na natureza classificando-as como meros sistemas de comunicação. Os estudos sobre comunicação animal são mais recentes, mas já podem revelar que as linguagens animais não são tão simples como se imaginava. A dicotomia biológico/social de fato não existe, tampouco um abismo entre o homem e o restante da natureza. Pinker utiliza-se da teoria da evolução para abordar a linguagem humana, mas é Oliveira Filho quem argumenta em prol da necessidade de estudar as linguagens animais para compreender nossa própria linguagem. Mais recentemente biólogos e linguistas buscam reunir-se para estudar a história da linguagem. E a mais nova Linguística Ecossistêmica de Couto apresenta propostas promissoras para uma aproximação entre Biologia e Linguagem para maior compreensão do fenômeno linguístico.

**Palavras-chave:** linguística, biologia, homem, animal, língua, comunicação, evolução.



## A DICOTOMIA ANIMAL/HOMEM NOS ESTUDOS SOBRE LÍNGUA E LINGUAGENS

Jéssica Bárbara Teodoro Neves – UFRJ  
Leonardo Silvestre Gomes Rocha – UFRJ/IFRJ

### 1. INTRODUÇÃO

Biologia e Linguística. A primeira trata do estudo da vida e dos organismos vivos: sua estrutura, crescimento, funcionamento, reprodução, origem, evolução, etc. A segunda trata da linguagem humana e seus aspectos fonético, morfológico, sintático, semântico, sua origem e evolução, etc. Embora sejam ciências com objetos de estudo bastante diferentes, suas histórias mostram que os caminhos percorridos por essas ciências se cruzaram algumas vezes.

Um dos fenômenos observados tanto por linguistas quanto por biólogos é a evolução. Pickering (2011) fez um estudo do histórico das influências da Teoria da Evolução de Darwin sobre pensadores da ciência Linguística, e demonstrou que pensadores como Paul (1983) e Jespersen (1941) foram influenciados pela teoria da evolução ao abordar os fenômenos de variação e mudança das línguas. O fragmento abaixo resume as analogias entre os campos da biologia e da linguística em relação à teoria da evolução:

A natureza do paralelo entre a evolução das línguas e a das espécies, que tanto impressionou linguistas como Mueller e Schleicher e cientistas naturais como Darwin e Lyell, refere-se à concepção da evolução como transformação de tipos, a transmissão de caracteres físicos pelo mecanismo genético corresponde à transmissão da língua de uma geração para outra, ou de uma população para outra, pela aprendizagem. Em ambos os casos, variantes surgem, das quais algumas são preservadas. Em ambos os casos, o isolamento geográfico, completo ou imperfeito, traz a perpetuação de variedades localmente diferentes. Dificuldades em determinar onde termina uma variedade e onde começa uma espécie, dificuldades que foram fatores importantes na desilusão de Darwin com a teoria criacionista, lembram as dificuldades do linguista em definir língua em oposição a dialeto. Após um tempo, essas variedades descendentes tornaram-se suficientemente distintas para serem classificadas indiscutivelmente como línguas ou espécies distintas. O paralelismo é indicado ainda mais pela metáfora da árvore ramificada, comum a ambas as disciplinas. (GREENBERG, 1971, p. 112-113 *apud* PICKERING, 2011, p. 107.)

Desse modo, temos uma analogia bastante completa entre os fenômenos de variação e mudança das línguas e das espécies. Couto (2007:33) faz uma comparação ainda mais específica entre os mecanismos de formação de novas espécies e de novas línguas:

Há dois tipos de **especiação**. A especiação por **anagênese** (ou **filética**), em que uma nova espécie surge por uma modificação gradativa, devido a alterações ambientais continuadas. Um exemplo histórico-linguístico seria o caso do grego antigo que, no próprio território, foi se alterando até virar o grego moderno, que é outra língua. Na especiação por **cladogênese** (ou por **diversificação**), novas espécies surgem de grupos que se isolam da população original, adaptando-se às condições ambientais locais diferentes. Após um longo lapso de tempo, esses grupos podem diferenciar-se tanto do grupo de origem que devem ser considerados novas espécies. Um bom equivalente linguístico seria a ramificação do latim original ao ser levado para a Gália, a Hispânia, a Lusitânia e a Dácia, entre outras regiões. Desse processo surgiram o francês, o espanhol, o português e o romeno, entre outras línguas, formando uma árvore genealógica que, em termos de sistemática, seria um **cladograma**.

Como se pode observar, ambas as disciplinas apresentam exatamente o mesmo fenômeno ainda que com suas particularidades reservadas. Por exemplo, na biologia atual existe especiação apenas por cladogênese, enquanto que na linguística é possível a especiação por anagênese. Pickering (2011:107) diz que talvez a comparação mais conhecida entre a evolução darwiniana e a linguagem seja a monografia de Schleicher (1983) que traz o seguinte trecho:

As línguas são organismos da natureza; elas nunca foram dirigidas pela vontade do homem; elas crescem e se desenvolvem de acordo com leis definitivas; elas crescem, envelhecem, e morrem. Elas também estão sujeitas àquela série de fenômenos que classificamos sob o nome de “vida”. A ciência da linguagem é consequentemente uma ciência natural. O seu método é, no geral, completamente o mesmo que qualquer outra ciência natural (SCHLEICHER, 1983, p. 20-21 *apud* PICKERING (2011:107))

A fim de resumir seu estudo das influências de Darwin sobre as abordagens em linguística, o autor compõe uma tabela para listar todas essas semelhanças. Segue, abaixo, a tabela adaptada de Pickering (2011):

Semelhanças entre evolução biológica e a mudança linguística		
	Biologia	Linguística
<b>Transformação gradual</b>	As espécies transformam-se gradualmente durante longos períodos de tempo	As línguas mudam gradualmente durante longos períodos de tempo.
<b>Descendência por ramificação/ diagramas e forma de árvore</b>	Diagramas de árvore mostram espécies que compartilham ancestrais em comum	Diagramas de árvore mostram línguas que descendem de uma língua mãe comum
<b>Classificação em termos de população</b>	Uma espécie pode ser definida como conjunto de indivíduos de uma população que se entrecruzam.	Uma língua pode ser definida em termos de uma população de indivíduos que se intercomunicam.

<b>Problemas de subclassificação</b>	Espécies/subespécies e variedades não são identificadas facilmente	Língua e dialeto não são diferenciados com facilidade em muitos casos
<b>Variação individual</b>	Há diferenças genéticas entre indivíduos.	Cada indivíduo apresenta seu idioleto, seu modo de falar.
<b>Propagação de traços ou características dentro de uma população</b>	Alelos propagam-se dentro das populações e tem suas frequências alteradas com o tempo.	Traços linguísticos separados se espalham na comunidade linguística.
<b>Adaptação por seleção natural</b>	Organismos individuais ou espécies competem entre si.	Formas linguísticas competem entre si.
<b>Evolução - processo não teleológico</b>	Evolução biológica não tem uma finalidade intrínseca.	Mudança linguística é um processo não teleológico.
<b>Progresso</b>	Não faz sentido comparar, em termos de progresso evolutivo, organismos de tipos amplamente distintos.	“As possibilidades de desenvolvimento são tão múltiplas (...) é praticamente impossível comparar línguas de diferentes famílias.” (Jespersen 1894)

Embora possamos encontrar inúmeras analogias sobre o fenômeno da evolução que ocorre tanto com as línguas quanto com as espécies, quando fazemos a inevitável comparação entre a linguagem humana e a linguagem das demais espécies, encontramos diferenças que motivaram e ainda geram livros e artigos científicos, tais como Hauser *et al* (2002), Pinker (2004).

Tradicionalmente, quando se compara a linguagem humana à linguagem das demais espécies, argumenta-se em prol de uma discrepância da teoria de Darwin para explicar a origem da linguagem, como destaca Pickering (2010):

Müller já pode ser visto argumentando contra as implicações da teoria de Darwin em relação à origem da linguagem humana, afirmando que “a única grande barreira entre o animal bruto e o homem é a linguagem” e que “nenhum processo de seleção natural pode destilar palavras significativas das notas dos pássaros ou os gritos das bestas (MÜLLER 1861, p. 340 *apud* PICKERING 2010:108)

Chomsky (2009:44), linguista da época atual compartilhava o mesmo raciocínio:

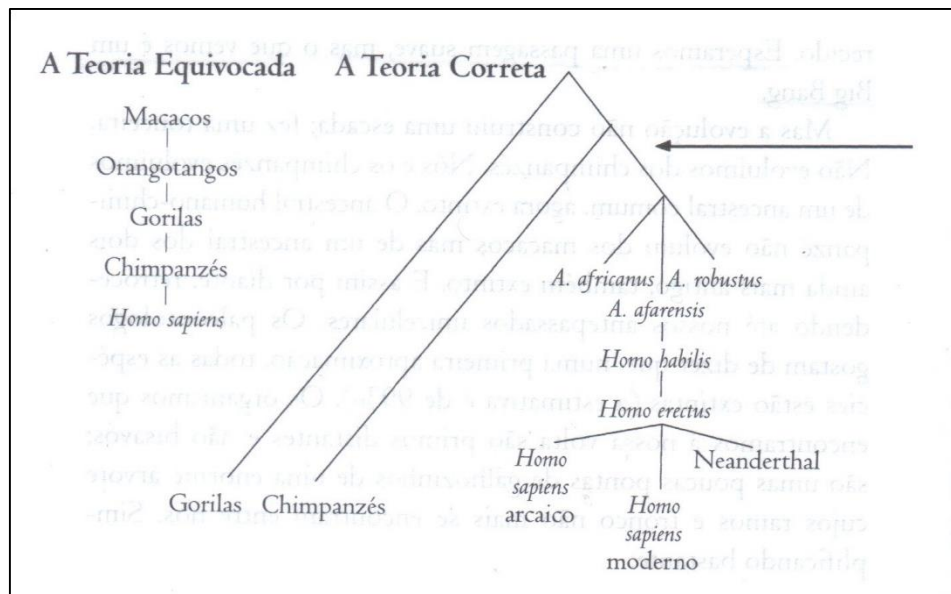
A honestidade nos obriga a admitir que estamos hoje tão longe quanto Descartes estava há três séculos de entendermos exatamente o que permite ao ser humano falar de um modo inovador, livre do controle dos estímulos e também adequado e coerente. Esse é um problema sério, que o psicólogo e o biólogo devem enfim

enfrentar e que não pode ser resolvido invocando-se o “hábito”, ou o “condicionamento” ou a “seleção natural”.

Pela fala de Chomsky, pode-se perceber que o linguista não acredita que a complexa faculdade de linguagem possa ser explicada com base na seleção natural, para ele, a “faculdade de linguagem, de um modo curioso e inesperado, parece ser biologicamente isolada. ” Chomsky (2008:19). Ao discordar de Chomsky, Pinker (2004:439) faz uma importante constatação em relação à singularidade da linguagem humana e a teoria da evolução: “se a linguagem humana é realmente única no moderno reino animal, a implicação disso em termos de uma explicação darwiniana de sua evolução seria a seguinte: nenhuma. ”, ou seja, o autor mostra que a singularidade não significa necessariamente um *Big Bang*, que é, inclusive, o título do capítulo em que o autor desenvolve sua argumentação. Para Pinker:

Embora conheçamos poucos detalhes sobre como evoluiu o instinto da linguagem, não há motivos para duvidar de que a principal explicação é a mesma que se aplica a qualquer outro instinto ou órgão complexo: a teoria da seleção natural de Darwin. (2004:427)

Ainda segundo o autor (PINKER, 2004), a dificuldade de pensar na linguagem humana por uma perspectiva evolutiva, existe por conta de uma visão errônea da teoria da evolução, que é na verdade, uma “versão modificada da antiga noção teleológica da Grande Cadeia dos Seres, segundo a qual todas as espécies estão ordenadas numa hierarquia linear com os humanos no topo. ” (2004: 440). Essa visão deturpada da teoria da evolução criaria o paradoxo de que os humanos possuem linguagem e seus vizinhos do degrau logo acima (os chimpanzés) não dispõe dela ou de algo parecido. Como não encontramos os estágios de desenvolvimento linguístico ao comparar homens e macacos, por exemplo, temos a impressão de um *Big Bang*. Para desfazer essa confusão, Pinker apresenta o que seria a teoria correta da evolução, que não consiste em uma “escada”, mas sim uma “touceira”, e apresenta o diagrama (PINKER 2004:442) abaixo:



Com a representação correta da teoria, é possível perceber cursos evolutivos distintos, e o resultado disso “seriam chimpanzés destituídos de linguagem e aproximadamente cinco a sete milhões de anos durante os quais a linguagem poderia ter evoluído gradualmente.” (2004:442) A flecha indica, segundo Pinker, o momento em que poderia ter surgido a primeira forma de linguagem. Justamente no ramo que separa o homem dos chimpanzés. Dessa forma o autor amplia a discussão de modo que possa abordar a evolução da linguagem humana em seu próprio curso e desmancha essa aparente descontinuidade evolutiva. A partir daí, Pinker (2004:446) afirma que uma importante questão científica é saber quais traços são homólogos a quais outros. Pinker explica que traços homólogos podem ou não apresentar uma função comum, mas são traços que descendem de um mesmo ancestral e por isso possuem alguma estrutura comum que indica tratar-se do mesmo órgão. Sua definição está de acordo com Amorim (2002:20) que diz que estruturas homólogas podem ser idênticas ou muito diferentes, e que a existência de estruturas homólogas em espécies diferentes deve ser entendida como o resultado de cópias da estrutura que existiu em sua espécie ancestral comum mais recente. Nesse sentido, o autor afirma que é relevante a comparação com primatas, uma vez que somos próximos evolutivamente. Pinker (2004:449) diz que “existem homólogos das áreas de Wernicke e Broca e um feixe de fibras conectando ambas, exatamente como nos humanos. Estas regiões não participam da produção dos chamados dos macacos, nem da produção de seus gestos.”. O autor afirma que a linguagem provavelmente surgiu por meio da “**reestruturação** dos circuitos dos cérebros dos primatas que, originalmente, não

desempenhavam nenhum papel na comunicação vocal, e pela adição de alguns circuitos novos.”. (grifo nosso)

Ao final da argumentação de Pinker, pode-se perceber que, embora o teórico apresente seu raciocínio pautado na teoria da evolução e seleção natural para contrapor Chomsky, no fim das contas, ele apresenta a mesma explicação que Chomsky para a origem da linguagem, pois esse autor afirma, em termos de fábula, como a linguagem deve ter surgido:

É como se num tempo remoto, um primata superior estivesse vagando por aí e houve, digamos, uma estranha chuva de raios cósmicos que causasse uma mutação aleatória e **reorganizasse** seu cérebro, implantando um órgão de linguagem num cérebro que de outro modo permaneceria primata. (CHOMSKY 2008:19 grifo nosso)

Embora seja uma explicação em forma de fábula e não deva ser tomada ao pé-da-letra, Chomsky diz que isso pode estar “mais perto da realidade do que muitas outras fábulas contadas sobre processos evolutivos, incluindo a linguagem”. Dessa brevíssima comparação entre os posicionamentos dos autores, pode-se destacar que em termos de origem da linguagem, ambos argumentam em prol de uma reestruturação ou reorganização do cérebro de um primata. A principal diferença entre os dois é que, Chomsky não empreende esforços para explicar a origem biológica da linguagem, enquanto Pinker dedica-se a esclarecer que as teorias da evolução e da seleção natural podem explicar a origem da linguagem humana. Ambos os teóricos acreditam em uma distinção, portanto, de natureza qualitativa entre a linguagem humana e a linguagem das demais espécies, já que a linguagem surgiu em nossa espécie e é exclusiva dela, segundo esses autores.

Em relação à origem da linguagem humana, mostrou-se até agora, exemplos de teóricos que tomam a linguagem humana como algo único de nossa espécie, tendo surgido em algum momento após divergirmos da linhagem dos chimpanzés. A partir de agora buscaremos autores que, ao contrário, procuram estreitar as relações entre linguagem humana e a linguagem das demais espécies. Esse não é um posicionamento teórico recente, visto que Dalgalarrrondo (2011:292) traz as impressões de Darwin sobre a linguagem humana:

Logo de início, ao abordar a origem da linguagem humana, Darwin constata que é a linguagem, sobretudo a sua forma complexa e articulada, o elemento que tem sido considerado um dos mais significativos distintivos do humano, aquilo que melhor e mais especificamente separa o homem dos animais. É contra essa distinção qualitativa radical que as argumentações de Darwin irão se erigir. Ao

lado da linguagem articulada, dotada de complexidade semântica e gramatical, os humanos compartilham com os animais, diz Darwin, os gritos inarticulados que expressam dor, medo. Gestos e expressões vocais de surpresa, raiva ou inquietação e “o murmúrio das mães dirigido aos seus bebês queridos”.

Podem-se fazer ao menos três observações a partir dessa citação: Primeiro, que Darwin, apesar de biólogo, abordou a origem da linguagem humana. Segundo, o naturalista constata que a linguagem humana tem sido considerada o aspecto mais distintivo de nossa espécie, devido a sua forma complexa e articulada, e terceiro, Darwin se posiciona contra essa distinção qualitativa radical entre linguagem humana e linguagem das demais espécies.

Destaca-se o fragmento “sobretudo a sua forma complexa e articulada” pois são essas as características que tornam a linguagem humana tão singular e distintiva de nossa espécie e por isso levam ao posicionamento científico de que a linguagem surgiu apenas na linhagem humana, como já foi visto em Pinker (2004) e Chomsky (2008).

No entanto, de acordo com Darwin, os seres humanos compartilham com os animais os gritos inarticulados que expressam dor, medo, gestos e expressões vocais de surpresa, raiva ou inquietação entre outras características. Esses aspectos listados por Darwin podem ser considerados linguagem? O que é linguagem? Existe uma verdadeira linguagem? Pinker (2004:445) disserta sobre isso:

(...) debate sobre o que seria uma Verdadeira Linguagem. Um dos lados arrola algumas qualidades que a linguagem humana tem, mas que até agora nenhum animal demonstrou. (...) O outro lado encontra algum contraexemplo no reino animal e então regozija-se com o fato de que a cidadela da singularidade humana foi derrubada. O time da singularidade humana renuncia a determinado critério mas enfatiza outros ou acrescenta novos à lista, provocando sérias objeções de que eles estão mudando de lugar as traves do gol. Para percebermos como tudo isso é bobo, imagine um debate sobre quais platelmintos têm a Verdadeira Visão ou moscas caseiras têm Verdadeiras Mãos. Será que ter íris é decisivo? Cílios? Unhas? Que importa? É um debate para lexicógrafos, não para cientistas.

Nos termos de Pinker, esse é um “debate infrutífero e entediante”, principalmente porque o autor entende a linguagem humana como singular, resultado da evolução do sistema linguístico e da ação da seleção natural. O autor entende que não deva existir uma Linguagem Verdadeira, uma vez que há múltiplos sistemas de comunicação, cada qual com suas singularidades.

Embora não se possa falar em uma Linguagem Verdadeira, boa parte dos estudos linguísticos ao considerarem a linguagem como exclusiva da espécie humana, não a consideram como um dos traços de nossa espécie, mas sim, o traço mais importante, o

traço distintivo, o traço que “nos faz humanos” como se pode observar nas palavras de Everett (2012):

Ela (a linguagem) é uma ferramenta criada por nós, que foi desenvolvida com o uso da capacidade cerebral e corporal (...) A linguagem não é apenas uma ferramenta. Ela é a ferramenta mais importante do homem. É ela que nos faz humanos.

Encontra-se posicionamento teórico distinto em Cloud (2015):

(a linguagem) É uma adaptação incrível que apenas se desenvolveu nos homens e na Terra, até agora - apesar de não sabermos exatamente o que golfinhos, baleias ou elefantes fazem para nos certificar de que possuem algo igualmente maravilhoso, apenas diferente. Há muitas coisas maravilhosas na natureza que começaram simples e evoluíram. Nosso mundo é o tipo de lugar que cria coisas como nós e, provavelmente, outras coisas inteligentes. Somos maravilhosos, assim como toda a natureza que nos rodeia. O que nos faz especiais não é nossa linguagem, é a grande responsabilidade que temos com nosso mundo. (CLOUD, 2015)

As palavras desses teóricos demonstram posicionamentos bastante distintos. Everett (2012) dá ênfase a nossa capacidade linguística como traço distintivo que nos torna humanos, enquanto Cloud (2015), filósofo de influências darwinianas, fala da singularidade da linguagem humana, mas abre a possibilidade de incerteza sobre essa exclusividade humana, e nega que seja a linguagem o que nos torna especiais.

Para o biólogo é comum pensar que o ser humano não é singular devido à sua linguagem, afinal, outras espécies também possuem seus traços exclusivos. Como indagou Pinker (2004) “Por que humanos falantes deveriam ser considerados mais intrigantes que (...) morcegos que se orientam por ecolocalização, ou peixes que vivem nas profundezas dos oceanos e que possuem lanternas em suas cabeças? ”.

Neste ponto, façamos uma síntese do que foi abordado até o momento: Há semelhanças entre os campos da Linguística e da Biologia, justificadas pelas influências da teoria da evolução das espécies de Darwin nos estudos sobre evolução das línguas (PICKERING, 2010), mas quando se trata de comparar a linguagem humana às linguagens das demais espécies, há quem defenda que as teorias de Darwin não podem explicar a natureza da linguagem humana (MULLER, 1861; CHOMSKY 2009). Já Pinker (2004) defende que é sim, possível utilizar a teoria da seleção natural, para explicar a origem e desenvolvimento da linguagem humana. Pinker (2004) utiliza-se da teoria da seleção natural para explicar o fenômeno linguístico, contudo, acredita que a linguagem é exclusiva da espécie humana, tendo surgido após a separação da linhagem que deu origem aos humanos e a linhagem que deu origem aos chimpanzés. Para Pinker (2004:439), “um



instinto da linguagem exclusivo dos humanos modernos não é um paradoxo maior do que a tromba exclusiva dos elefantes modernos”.

Se por um lado, Pinker (2004) não vê na singularidade da linguagem humana, a justificativa para um problema de explicação de sua origem evolutiva, de outro lado, Oliveira Filho (1968) apresenta para a linguagem humana, uma característica de não singularidade justificada por sua origem pré-humana, uma origem que está filogeneticamente antes do ancestral comum de homens e chimpanzés. Dessa forma, Oliveira Filho não considera a linguagem como algo exclusivo da espécie, tampouco que sua origem seja recente, como se pode ler no seguinte fragmento:

“Erros bem maiores são os que praticam essa linguística quando, principalmente sob ação filosófico-religiosa, persiste em insinuar que a linguagem oral articulada é uma das “criações humanas”, uma instituição lentamente elaborada pela nossa espécie, com o que teria cavado um abismo impenetrável entre o homem e os animais, inclusive os primatas. Certos autores pensam que fazem alguma concessão aos nossos ancestrais ao admitirem que estes possuíram alguma linguagem, que esta nos foi transmitida mas que nós de tal modo alargamo-la, enriquecemo-la e aprimoramo-la, que não se deve mais pensar nas suas correlações e muito menos em rebuscar os seus elos, os seus vínculos.”  
OLIVEIRA FILHO (1968:12)

Considera-se essa abordagem de Oliveira Filho (1968) mais condizente com as análises comparativas realizadas em Biologia. Não apenas pelo fato de o autor situar os estudos linguísticos na comparação entre homem e demais espécies animais. Mas pelo fato de explicar a origem de um sistema comunicativo complexo como o nosso, com respaldo nas análises comparativas de sistemas comunicativos de outras espécies. Embora Pinker (2004) utilize-se da seleção natural para compreender a origem da linguagem em nossa espécie, quando o autor busca homologias entre a linguagem humana e a linguagem dos primatas, o autor diz que:

Poder-se-ia procurar tais características no desenvolvimento, verificando se nos macacos encontra-se algum eco da sequência humana padrão que vai do balbúcio de sílabas ao balbúcio sem sentido a primeiras palavras e sequências de duas palavras a uma explosão gramatical. Poder-se-ia examinar a gramática desenvolvida, verificando se os macacos inventam ou preferem alguma espécie de substantivos e verbos, flexões, sintaxe X-barra, raízes e radicais, auxiliares na segunda posição que são invertidos para formar perguntas, ou outros aspectos distintivos da gramática universal humana. Essas estruturas não são tão abstratas a ponto de não poderem ser detectadas.

Ou seja, Pinker (2004) sugere buscar traços do que seria a linguagem exclusiva humana, na linguagem de primatas, para encontrar homologias. Entende-se aqui que esta não é a melhor postura a ser adotada, uma vez que, assim como cada espécie segue seu curso

evolutivo, cada sistema de comunicação segue seu próprio curso evolutivo, pois “a comunicação sonora é um processo biológico e, como tal, é submetido aos processos evolutivos e inserido no comportamento e no ambiente das espécies que desenvolveram este tipo de sinal” (KROODSMA & MILLER, 1996 *apud* SILVA & VIELLIARD, 2010). Assim sendo, a linguagem humana passa a ser vista como um sistema de comunicação dentre os mais variados sistemas de comunicação existentes na natureza. Considere-se o seguinte fragmento:

Ele (Darwin) argumenta que a complexidade morfológica não deve ser o padrão de perfeição pelo qual as línguas seriam julgadas. Segundo ele, um “naturalista” (um biólogo) não considera um organismo com maior simetria e mais elementos como mais perfeito (isto é, mais perfeitamente adaptado ao meio ambiente; cf. Darwin 1859, p. 201-202) do que um outro com corpo assimétrico e com menos elementos, mas, em vez disso ele justamente considera a diferenciação e especialização dos órgãos como a prova de perfeição. Assim com as línguas, as mais simétricas e complexas não seriam classificadas como superior às línguas irregulares, abreviadas e abastardas que tomaram emprestadas, das raças conquistadoras, conquistadas ou imigradas, palavras expressivas e formas úteis de construção. (Darwin 1871, p.61-62 *apud* PICKERING 2010:110)

Pode-se extrapolar a analogia que Darwin faz entre morfologia linguística e fisiologia dos seres vivos para estudar a estrutura do sistema comunicativo das espécies. Desse modo, a linguagem humana não deve ser o padrão de perfeição comunicativo pelo qual os sistemas comunicativos das demais espécies serão julgados. Cada espécie apresenta seu habitat, e a interação entre indivíduos da mesma espécie (interação interespecífica) e entre indivíduos e meio ambiente é o que vai regular o que seria o ideal do padrão comunicativo de cada espécie. A complexidade da linguagem humana não a torna superior em relação aos sistemas comunicativos de outros animais. Segundo Oliveira Filho (1968:236) “em princípio quanto mais acentuada é a vida coletiva de uma espécie animal tanto mais e esperar é que ela desenvolva uma linguagem à altura das suas necessidades sociais”. Ou seja, cada espécie tem sua linguagem de acordo com suas próprias necessidades. Sobre as línguas humanas, Jespersen (1894 *apud* PICKERING, 2010) disse que “as possibilidades de desenvolvimento são tão múltiplas, (...) é praticamente impossível comparar línguas de diferentes famílias”, da mesma forma podemos entender os diferentes sistemas de comunicação animais. Cada espécie tem seu sistema de comunicação que seguiu seu curso evolutivo independente, e não se pode comparar a língua humana com as línguas das demais espécies de acordo com nossos padrões evolutivos. Por fim, devemos estudar a linguagem de outras espécies para compreender nosso próprio sistema de comunicação, pois, segundo Oliveira Filho (1968:20) “Iludem-

se, pois, todos quantos pretendem conhecer integralmente a linguagem oral articulada que usamos, estudando-a exclusivamente no homem”.

## **2 OBJETIVOS**

O objetivo geral deste trabalho é fazer análises críticas sobre as posturas teóricas adotadas por pensadores que de alguma forma discutem as relações entre linguagem humana e linguagem animal.

Hipótese: O estudo da linguagem humana tem sido predominantemente antropocêntrico, pois ocupa-se de estudar a linguagem humana ignorando sua natureza biológica e desconsiderando as origens da comunicação que pré-humana. Sabemos que as ciências precisam estabelecer limites e fazer um recorte do seu objeto de estudo. No entanto, propomos que considerar a linguagem humana única e isolada dentro de uma bolha, a parte do restante da natureza faz com que seja impossível conhecê-la em sua complexidade e sua origem biológica.

Objetivos específicos:

- Investigar o histórico das ciências que estudam a comunicação humana e comunicação animal;
- Investigar a relação entre biologia e linguística nos trabalhos de Chomsky;
- Confrontar as propostas teóricas encontradas em publicações de linguística e biologia;
- Dissertar sobre as características da linguagem humana.

## **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

Para responder às questões propostas foi necessário selecionar produções científicas de relevância que apresentassem discussões teóricas sobre a linguagem humana e os tipos de comunicação animais. Essas produções escolhidas são:

- PINKER (2004)
- CHOMSKY (2009), (2008)
- HAUSER, CHOMSKY & FITCH (2002)
- FROMKIN, V. & RODMAN, R. (1993)

- OLIVEIRA FILHO (1978)
- SNOWDON (2011)

A metodologia do trabalho consiste em fazer uma pesquisa de revisão bibliográfica do tipo opinativa (SILVEIRA, 1992). Esse tipo de revisão “esclarece a respeito de um determinado tema e, a partir da assunção de que há um conjunto de opiniões formadas, pretende mudá-las”. Neste caso, a revisão bibliográfica pretende expor posicionamentos teóricos sobre a relação entre homem e demais animais nos estudos sobre língua e linguagens, para em seguida, dissertar sobre outra possibilidade postura teórica que está mais de acordo com a biologia evolutiva atual.

Os resultados e discussão estão organizados nos seguintes tópicos:

- O estudo da linguagem humana – um breve histórico
- O estudo da linguagem animal – Um breve histórico.
- Linguagem, língua, comunicação.
- Linguagem X Sistemas de comunicação: Essa dicotomia é real?
  - Relação entre comunicação e meio ambiente
  - Sobre a estrutura da comunicação
- Linguagem e interdisciplinaridade

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 O estudo da linguagem humana – Um breve histórico.**

A fim de compreender a origem e história da linguística, recorremos a Blecua (1979), que divide a história da linguística em duas fases pré-revolucionárias. A primeira que vai de 1816 a 1916 e a segunda que vai de 1916 a 1957.

Esta primeira fase foi a época do romantismo que acompanhado de um grande entusiasmo historicista motivou os estudos de manuscritos medievais, investigações acerca do sânscrito entre outras. De acordo com Blecua (1979:40): “Ao movimento romântico se devem também teses que chegam até hoje, como a identificação da língua como expressão mais característica da cultura e do espírito de uma nação.” Nesta fase, os linguistas apoiaram-se principalmente nas teorias e metodologias usadas pelas ciências naturais, então a linguagem era como um objeto da natureza. Para Blecua (1979:41), ao considerar a linguagem dessa forma, os linguistas deparam-se com os seguintes problemas:

a) a língua é um organismo que pode sofrer evoluções e mudanças; uma língua, como os objetos das ciências naturais, apresenta uma estrutura ou um sistema que haverá que estudar tanto em relação com os outros objetos semelhantes como na sua constituição interna; b) a língua, ao ser um objeto natural, será examinada com as mesmas considerações teóricas e práticas de um mineral, uma planta ou um animal, o que implica a observação minuciosa e direta das línguas. Todas as observações devem partir da própria língua, e, em virtude de método empírico, as hipóteses terão de ser comprovadas na sua adequação com o objeto estudado.

Essas duas considerações, segundo Blecua (1979), serão definitivas para a evolução posterior da teoria: a consideração da língua como um sistema ou organismo, e uso do método empírico na investigação. A partir dos primeiros anos do século XIX, começa-se a investigar as relações de parentesco entre as línguas, utilizando-se a comparação entre as estruturas gramaticais, para ter-se um método científico. O método científico de comparação não é exclusivo da linguística da primeira metade do século XIX, pois vem sendo precedido por trabalhos acerca da história da literatura e é contemporâneo das investigações sobre anatomia comparada (BLECUA, 1979:44). O método de análise comparativa permitiu a reconstrução da história de parentesco entre línguas. Assim, o parentesco entre as línguas indo-europeias: “estabelecer-se-á na famosa teoria da árvore genealógica; de um tronco comum, começam a ramificar-se os diversos grupos de línguas (...), exatamente como se estabelece a árvore genealógica de uma família. ”

Ao mesmo tempo em que a história das línguas era pesquisada, aparecem as primeiras tentativas de buscar as leis gerais e os elementos constantes na linguagem humana (BLECUA, 1979:51). Isso foi feito, analisando-se línguas geneticamente muito diferentes. Um dos pesquisadores que se destacou nesses estudos foi Humboldt, o primeiro a reconhecer a atividade criadora do falante: “todo o indivíduo é capaz de criar mensagens infinitas com o mecanismo finito da língua”.

Na segunda fase que tem início em 1916, “a maioria dos investigadores abandonam a preferência pelo estudo da história e das relações das línguas indo-europeias e concentram-se na descrição das línguas no seu estado atual” (BLECUA, 1979:57).

A Linguística passa a ser reconhecida como estudo científico a partir do início do século XX com a divulgação dos trabalhos de Ferdinand de Saussure (PETTER, 2012). A obra fundadora da nova ciência chama-se Curso de Linguística Geral e foi publicada por dois alunos de Saussure a partir de suas anotações das aulas. Saussure critica os tradicionais estudos comparativos por não terem a preocupação em determinar a natureza de sua

investigação. O que seria uma operação básica para que a linguística possua um método de trabalho. Saussure fixa a matéria da linguística que é:

Constituída por todas as manifestações da linguagem humana, quer se trate de povos selvagens quer de nações civilizadas, de épocas arcaicas, clássicas ou de decadência, tendo em conta, em cada período, não só a linguagem correta e o “falar bem”, como também todas as formas de expressão (BLECUA, 1979:59)

Devido a amplitude do objeto, cabe ao linguista reconhecer ao menos três objetivos fundamentais: estudar todas as línguas pela perspectiva histórica e descritiva, investigar as forças que intervêm de modo universal em todas as línguas, e desligar a linguística das ciências conexas e definir-se por ela própria. (BLECUA, 1979:59) Saussure propõe então, uma série de conceitos pelos quais, mais tarde, tornou-se conhecido como fundador da linguística.

Saussure distingue linguagem, língua e fala. Para Saussure a linguagem “é, ao mesmo tempo, física, fisiológica e psíquica; pertence ao domínio individual e social” (PETTER, 2012:14). Para Saussure a língua é uma parte do todo chamado linguagem. A língua é um “sistema de signos”, “a parte social da linguagem”, é externa ao indivíduo. E a fala seria interna ao indivíduo. Língua e fala são interdependentes. (PETTER, 2012:14). “a língua é condição para se produzir a fala, mas não há língua sem o exercício da fala.”

A concepção de língua como um sistema estruturado de signos foi denominada mais tarde como estruturalismo (BLECUA, 1979). O estruturalismo fez parte de escolas linguísticas distintas, e esse termo não pode ser conceituado de uma única forma (COSTA, 2012). Pode-se dizer, em linhas gerais que é o “reconhecimento de que a língua é uma estrutura, ou sistema, e que é tarefa do linguista analisar a organização e o funcionamento dos seus elementos constituintes” (COSTA, 2012:113).

Retomando as fases históricas da Linguística segundo Blecua, inicia-se a fase revolucionária em 1957, com a publicação de *Syntatic Structures* de Noam Chomsky. “Chomsky considera que a linguística deve superar o estágio da descrição, com a qual os investigadores norte-americanos tinham obtido êxitos notáveis, e passar a uma nova situação: a construção de modelos de predição.” (BLECUA, 1979:130)

Chomsky percebeu que as teorias estruturalistas não davam conta de fatos simples da língua. Influenciado por Humboldt, percebia que a linguagem é um conjunto infinito de meios finitos. Ou seja, possui um número finito de sons (ou sinais gráficos se for escrita) que podem formular um número infinito de sentenças em determinada língua. Petter (2012:15) afirma que:

A análise das línguas naturais deve permitir determinar as propriedades estruturais que distinguem a língua natural de outras linguagens. Chomsky acredita que tais propriedades são tão abstratas, complexas e específicas que não poderiam ser aprendidas a partir do nada por uma criança em fase de aquisição da linguagem. Para Chomsky, portanto, a linguagem é uma capacidade inata e específica da espécie, isto é, transmitida geneticamente e própria da espécie humana.

A Linguística Gerativa foi formulada inicialmente como uma resposta de rejeição ao modelo behaviorista de descrição dos fatos da Linguagem, modelo que foi dominante na primeira metade do século XX (KENEDY, 2012). Para os behavioristas a linguagem era um “sistema de hábitos gerados como resposta a estímulos e fixados pela repetição” (KENEDY, 2012:128). Chomsky se opôs a essa visão comportamental sobre a língua, pois chamou a atenção para o fato de que os seres humanos sempre estão construindo frases novas e inéditas. Para Chomsky a criatividade é o que mais fundamentalmente distingue a linguagem humana dos sistemas de comunicação animal (KENEDY, 2012:128). Para Chomsky, essa criatividade do comportamento linguístico dos indivíduos deve ser compreendida como resultado de um dispositivo inato, uma capacidade interna ao indivíduo. Essa disposição inata para a competência linguística é o que ficou conhecido como faculdade da linguagem (KENEDY, 2012:129).

Essa linha de pesquisa linguística já apresenta cinquenta e oito anos de atividade e produtividade. Ao longo desse percurso a linha teórica passou por diversas modificações e reformulações que refletem a preocupação dos pesquisadores em elaborar um modelo teórico formal, capaz de descrever e explicar abstratamente o que é e como funciona a linguagem humana (KENEDY, 2012:127). Algumas das reformulações teóricas pertinentes a essa pesquisa são as relacionadas à natureza inata da linguagem e a sua relação com as linguagens animais, como veremos em Hauser *et al* (2002).

A Ciência linguística não se resume a Linguística Gerativa. A ciência da linguagem é vasta e apresenta múltiplas linhas teóricas tais como a Sociolinguística, o Funcionalismo a Linguística Cognitiva, entre outras. Cada uma dessas com suas variantes, e posicionamentos teóricos bastante distintos, muitas vezes opostos. A linguística gerativa é a que será discutida nesse trabalho, pois é a única e mais antiga em estudos linguísticos que defende uma abordagem inatista da linguagem. E para uma abordagem sobre linguagem animal e linguagem humana, é o estudo dessa linha teórica que possibilitará as discussões de interesse dessa pesquisa.

#### 4.2 O estudo da linguagem animal – Um breve histórico

Em se tratando de comunicação animal, há outros meios utilizados além do som. A comunicação animal pode ser classificada de acordo com Dunbar (1988, *apud* SNOWDON, 2011) em comunicação visual, tátil, química, elétrica e sonora. Para Snowdon (2011:194) os sinais acústicos têm sido estudados mais amplamente do que as outras formas, provavelmente devido à grande importância da fala para a comunicação humana. O estudo da comunicação sonora animal chama-se bioacústica e para um breve histórico buscamos Silva & Vielliard (2010).

Para essas autoras, o universo sonoro animal é uma fonte vital de informações para o caçador e certamente foi objeto de interesse do homem pré-histórico e ainda é de tribos indígenas e caçadores modernos, pois “a produção de determinados sons animais pelo caçador usando a boca nua ou instrumentos para atrair a caça é uma prática certamente tão antiga quanto a humanidade e se mantém até hoje”. (2010:02)

Inicialmente os estudos em Bioacústica eram realizados por meio da transcrição fonética dos cantos e gritos das aves, mas essa metodologia é pouco eficiente para representar o som original dos animais, pois a transcrição poderia variar em função da pronúncia linguística do pesquisador (SILVA & VIELLIARD, 2010).

Outro modo de transcrição foi a notação musical que surgiu no século XVII que Hercule Florence tentou refinar com um método chamado “zoophonia”. Porém, esse método foi logo substituído pelo método da gravação direta desses sons, possível graças aos avanços tecnológicos decorrentes da Primeira Guerra Mundial. Com a comercialização dos gravadores foi possível registrar e reproduzir os sons animais e assim surgiu o campo de estudos denominado Bioacústica que se expandiu rapidamente a partir de 1960 (SILVA & VIELLIARD, 2010).

Ao estudo dos sons emitidos por animais denomina-se Bioacústica. Este é um ramo da zoologia ligado à física e à matemática. “Os sons são submetidos às leis da acústica e a comunicação é regida pelos princípios da teoria da comunicação” (SILVA & VIELLIARD, 2010). Espécies animais emitem sons que representam sinais de comunicação, e por isso tem um papel fundamental no comportamento das espécies que os usam.

A Bioacústica está relacionada com as áreas da etologia (comunicação sonora faz parte do comportamento animal), fisiologia (produção e percepção do sinal acústico), neurociências (processamento cerebral dos sinais), ecologia (relação entre as



características sonoras e a natureza do ambiente), evolução, ontogenia da comunicação sonora, filogenia, processos de aprendizagem e linguística (no caso do ser humano) (SILVA & VIELLIARD, 2010).

A Bioacústica pode ser aplicada a diferentes tipos de pesquisas, como aprendizagem e memorização, fisiologia da comunicação, estrutura de comunidades e adaptações ambientais, propagação e identificação de sinais.

Hoje a Bioacústica participa de um leque variado de pesquisas, como aprendizagem e memorização, fisiologia da comunicação, estrutura de comunidades e adaptações ambientais, propagação e identificação de sinais (SILVA & VIELLIARD, 2010).

Para a Bioacústica os sistemas de comunicação, como todo fenômeno biológico, são derivados de estruturas anteriores e moldados por processos evolutivos, portanto, o comportamento de comunicação sonora e os próprios sinais acústicos apresentam uma ontogênese e uma filogenia que refletem sua evolução (SILVA & VIELLIARD, 2010).

De acordo com as autoras:

A existência de uma filogenia decorre do pressuposto da evolução do repertório vocal a partir de condições ancestrais. Os sons utilizados por uma espécie são derivados dos produzidos por sua espécie ancestral. Portanto duas espécies atuais, que evoluíram a partir da mesma espécie ancestral, devem manter algumas características acústicas em comum, sendo que as diferenças devem ser coerentes com as divergências ambientais que sofreram durante o processo de especiação. O raciocínio inverso permite inferir das semelhanças e diferenças acústicas entre duas ou um grupo de espécies, se elas podem ser derivadas de um mesmo modelo ancestral e se suas variações são compatíveis com seus modos de vida. Desta maneira a análise bioacústica pode ajudar a estabelecer a árvore filogenética de certos grupos de animais. (SILVA & VIELLIARD, 2010:12).

Em síntese, para a bioacústica os sistemas de comunicação animal são regidos por leis evolutivas de tal forma que podem ser utilizados para classificação de espécies animais. Nesse momento, façamos outro resumo. Esta seção iniciou-se com duas breves pinceladas históricas. A primeira sobre os estudos da linguagem humana, realizados principalmente pela ciência linguística, e a segunda sobre os estudos em comunicação animal. A revisão do histórico da ciência linguística serviu para elucidar sobre a construção dessa ciência. Uma contextualização histórica permite compreender as bases dos conhecimentos atuais. Em relação aos estudos em comunicação animal, não foi encontrado um histórico publicado. Comunicação animal compreende os tipos de comunicação: sonora, tátil, visual, elétrica e química. No entanto, o modo de comunicação mais estudado e com um breve histórico publicado, é a comunicação sonora que compreende os estudos da Bioacústica. É notório que os diferentes modos de comunicação animais levam a áreas de

estudo distintas, e traçar um histórico completo desses estudos resultaria em um grande listado de experimentos com animais das mais diversas espécies.

A revisão dos históricos apresentados serviu para contextualizar esses dois principais campos de estudo, e introduzir a discussão sobre a relação entre homem e animais nos estudos linguísticos e a linguagem como propriedade exclusiva ou não dos seres humanos. Para começo de análise é necessário saber quais propriedades da linguagem estão sendo consideradas (FROMKIN & RODMAN, 1993). Afinal, o que é linguagem? O que é língua? Como se estuda a comunicação animal? Como é possível comparar a linguagem de homens e outros animais? Essas são algumas das perguntas que motivaram essa revisão bibliográfica e que serão discutidas na próxima seção.

### **4.3 Linguagem, língua, comunicação.**

**4.3.1 No campo da ciência linguística** é feita a distinção entre linguagem, língua e sistemas de comunicação. A linguagem é ao mesmo tempo, física, fisiológica e psíquica; individual e social; complexa e diversa. A língua é uma parte da linguagem, a parte social da linguagem, segundo Saussure (PETTER, 2012:14). Ao longo de sua trajetória, a ciência linguística desenvolveu análises minuciosas sobre a linguagem humana que levaram ao consenso de que a língua é exclusiva de nossa espécie, uma vez que possui características não encontradas nas “linguagens” dos animais. Desse modo, para a ciência linguística, os animais apresentam sistemas de comunicação, e não língua ou linguagem. É comum encontrar na literatura desta área, a dicotomia seres humanos x animais, como se o ser humano também não fosse um animal. PETTER (2012:17) diferencia linguagem e sistema de comunicação ou código de sinais comparando a linguagem humana à das abelhas da seguinte forma:

Em síntese, a comunicação das abelhas não é uma linguagem, é um código de sinais, como se pode observar pelas suas características: conteúdo fixo, mensagem invariável, relação a uma só situação, transmissão unilateral e enunciado indecomponível.

Ou seja, uma linguagem apresenta características opostas. A linguagem humana não apresenta um conteúdo fixo, a mensagem pode variar e tratar de inúmeras situações; existe diálogo, e o enunciado é decomponível. Essas características serão discutidas adiante, mas antes disso, vejamos como os estudiosos das linguagens animais definem seus objetos de estudo.

**4.3.2. No campo do estudo com animais** encontramos com maior frequência o termo comunicação. Há experimentos sobre as mais variadas modalidades de comunicação. São elas, auditiva, visual, química, tátil e elétrica (SNOWDON, 2011). Em biologia, a comunicação é entendida como uma modalidade de comportamento. Pallermo (2010:26) traz algumas definições de comunicação acompanhadas das críticas a essas definições, pois não existe ainda uma definição que seja totalmente aceita. Em linhas gerais, pode-se dizer que comunicação é um ato ou estrutura emitido que pode alterar o comportamento de outro organismo da mesma espécie ou de outra, e transmite uma informação verdadeira ou falsa. O modelo mais simples de comunicação consiste de um emissor, um sinal e um receptor (SMITH, 1977 *apud* SNOWDON, 2011).

Nessa seção mostrou-se como são direcionados os estudos sobre comunicação humana e animal. Em síntese, temos de início, uma divisão entre linguagem e sistemas de comunicação, e que a primeira é característica dos humanos e a segunda é observada em outras espécies animais. A caracterização da linguagem está voltada para a flexibilidade de conteúdo da mensagem, as temáticas possíveis, a presença de diálogo e, sobretudo, a decomposição da linguagem em unidades menores. A caracterização da comunicação relaciona emissor, sinal e receptor, informação envolvendo ou não honestidade e as modalidades de sinais que podem ser auditivos, visuais, químicos, táteis ou elétricos.

#### **4.4 Linguagem versus Sistemas de comunicação: Essa dicotomia é real?**

O campo de estudos que se preocupa em diferenciar *linguagem* de *sistemas de comunicação* é o campo da ciência linguística, o que estuda a linguagem humana. Fromkin & Rodman (1993) descrevem o que chamam de “línguas” dos animais. As aspas são dos autores e sinalizam que o que encontraremos em animais não são exatamente como as línguas dos seres humanos. Os autores consideram que para saber se a linguagem é ou não exclusivamente humana é necessário determinar quais propriedades da linguagem serão consideradas. “Se a linguagem é encarada apenas como um sistema de comunicação, então é obvio que muitas espécies comunicam”. Sendo assim, é necessário observar o que há de específico e único na linguagem humana. (FROMKIN & RODMAN 1993:375). A partir da revisão desses autores bem como PETTER (2012) são as principais diferenças entre a linguagem humana e os sistemas de comunicação animais:

<b>Sistemas de comunicação</b>	<b>Linguagem humana</b>
Comunicação se refere a um dado objetivo, fruto da experiência.	A linguagem humana caracteriza-se por oferecer um substituto a experiência, apto a ser transmitido infinitamente no tempo e no espaço.
O conteúdo da mensagem é fixo.	O conteúdo da linguagem humana é ilimitado, possuímos a criatividade linguística.
O enunciado não pode ser decomposto em unidades menores	A linguagem humana pode ser segmentada em unidades significativas independentes, os chamados morfemas.

É possível perceber que as propriedades que caracterizam a linguagem estão organizadas em dicotomias. Enquanto a comunicação animal apresenta-se como mera resposta instintiva relacionada ao meio ambiente, a linguagem humana pode apresentar-se sem relação com meio. Pode ainda ser transmitida no tempo e no espaço. Diferente da comunicação animal que está vinculada ao lugar e ao momento onde o animal se encontra. Enquanto a comunicação animal tende a ter conteúdo fixo, a linguagem humana apresenta conteúdos ilimitados. E por último, a linguagem humana possui estrutura hierárquica, podendo ser segmentada em unidades significativas, e a comunicação das demais espécies tendem a ser simples, sem nenhum tipo de estrutura.

Ao criar essas dicotomias os autores reduzem a complexidade por trás dessas informações, de modo que não há brecha para discussão e reflexão. Considera-se que a definição de linguagem humana pautada nessas propriedades está desatualizada, uma vez que a descrição dos linguistas sobre a comunicação animal possui uma fraca base biológica. A próxima seção será dedicada a discussão sobre a relação entre comunicação e meio ambiente do animal.

Durante a revisão bibliográfica verificou-se que boa parte dos textos em linguística que diferenciam linguagem humana das demais formas de comunicação apoia-se em uma visão antropocêntrica para criar a divisão língua/linguagem X Sistemas de comunicação, equivalente a ser humano X todos os outros animais. Em cada uma das seções seguintes se discutirá sobre essas características da linguagem humana que a diferenciam dos

sistemas de comunicação de outras espécies, de acordo com linguistas, e buscaremos embasamento científico para uma comparação mais equivalente entre espécies. Entende-se por uma comparação mais equivalente aquela em que não há visão antropocêntrica.

#### 4.4.1 Relação entre comunicação e meio ambiente

Essa seção é sobre conteúdo da informação, motivos e funções da comunicação em relação ao ambiente, e não sobre fatores físicos como a propagação da comunicação sonora no ambiente, por exemplo.

O primeiro fator relevante para caracterizar a linguagem humana de acordo com linguistas é o fato de essa linguagem servir como **substituta a experiência** e poder ser **infinitamente transmitida no tempo e no espaço**, enquanto que no sistema de comunicação de outras espécies a comunicação é apenas **fruto da experiência**. E o que seria fruto da experiência? Em PETTER (2012) essa noção não está bem desenvolvida, no entanto é possível entender que se trata de uma informação que se refere a um dado objetivo, relacionado ao ambiente. É comum que linguistas tratem com simplicidade e objetividade o que sabem sobre comunicação de outros animais. No geral, consideram que os sistemas de comunicação do reino animal são baseados “no aqui e no agora” e simplifadamente relacionados aos seus instintos de sobrevivência, como alimentação, acasalamento e defesa de território. No geral, trata-se de sistemas de comunicação simples, onde não existe diálogo. FROMKIN E RODMAN (1993).

Os estudos em Bioacústica demonstram que a comunicação animal não é simples e objetiva como pode parecer à primeira vista. Espécies animais que são sociais tendem a ter sistemas complexos de informação.

Segundo Snowdon (2011) o modelo mais simples de comunicação apresenta três elementos: um emissor, um sinal e um receptor, só que na prática de análise esse modelo não dá conta, uma vez que as interações sociais podem ser complexas. O autor descreve o seguinte cenário: Um grupo de macacos muriquis com cerca de 40 indivíduos, muitos deles produzindo diversos sinais complexos em intervalos muito próximos e que podem ser percebidos pelos outros macacos do grupo. (2011:192).

Sobre as funções da comunicação, ela serve para transferir informação, manipular outros indivíduos, controlar e avaliar. Segundo Snowdon:

Os animais usam a comunicação não pela vantagem da honestidade ou manipulação, mas para controlar o comportamento dos demais, o que beneficia o comunicador. Desde que todos os animais estejam procurando manipular os

comportamentos uns dos outros, a comunicação se torna um processo altamente interativo e dinâmico que ultrapassa o simples modelo de emissor-sinal-receptor comentado anteriormente. (2011:208)

Embora não seja o objetivo dos manuais de linguística tratar da comunicação animal, a forma como resumem e simplificam os traços gerais da comunicação animal dá a entender que essa comunicação é tão simples que é de natureza distinta da linguagem humana. E o objetivo da linguística é mesmo fazer esta distinção. Mas à luz da Bioacústica é possível notar o quão complexa é a comunicação de outras sociedades animais e esta revisão busca justamente discutir até que ponto é real a dicotomia linguagem x sistemas de comunicação.

Para explicar como estudar o que os animais comunicam, Snowdon (2011) faz uma analogia ao trabalho de um antropólogo:

Um cientista que estuda a comunicação em uma espécie animal é como um antropólogo que visita uma sociedade humana isolada. Inicialmente, precisa observar cuidadosamente, descrever e registrar (se possível) o comportamento que precede e o que se segue à produção de um sinal. É importante evitar elaboração de conclusões prematuras sobre a função ou o uso de um sinal. (...). Se estabelecermos prematuramente uma função para um chamado, podemos ficar bloqueados para elaborarmos interpretações alternativas. No Sri Lanka, macacos Toque emitem chamados quando descobrem frutos maduros concentrados em uma ou duas árvores, o que foi inicialmente identificado como “chamado de alimento” (Dittus 1984). No entanto, esses macacos também emitiam esse mesmo chamado nos dias ensolarados, após a estação chuvosa e também para as primeiras nuvens que marcam o final da estação de seca. Seria esse um chamado para o alimento ou um chamado que indica uma mudança positiva no ambiente? Antropólogos culturais eventualmente aprendem a linguagem dos povos que estudam e, dessa forma, podem fazer as perguntas necessárias para confirmar as hipóteses que têm acerca do significado das palavras ou dos comportamentos que observam. Não podemos fazer perguntas diretamente aos animais, mas podemos planejar experimentos com animais cativos ou silvestres para testar hipóteses. (2011:209-210)

Neste ponto já deve estar claro o quanto podem ser complexos os sistemas de comunicação animais. Em contraposição à afirmativa presente em Petter (2012) de que a comunicação animal é fruto da experiência e sem diálogo encontramos em Snowdon (2011):

Tais interações complexas são difíceis de serem entendidas. A resposta que um animal receptor dá frente a um sinal pode, ela própria, também ser um sinal que, por sua vez, é recebido por outros indivíduos e respondido com outro sinal.

Vale ressaltar que Petter comenta sobre as abelhas, enquanto Snowdon está falando de macacos muriqui. No entanto, a afirmação presente em Petter de que a comunicação

animal é extremamente simples e estando relacionada apenas a dados objetivos frutos da experiência é generalista e consensual entre linguistas.

Sobre o conteúdo da mensagem é importante considerar separadamente cada espécie e seu habitat. Não faz sentido biologicamente, comparar os conteúdos das comunicações entre macacos e comunicações entre humanos. Por exemplo, se macacos não conversam sobre a existência de outros planetas ou sobre a diversidade de plantas existentes em determinada região, enquanto o ser humano pode fazê-lo, isso não torna o homem um ser de conteúdos ilimitados em comparação aos macacos.

Talvez a origem deste pensamento esteja em Huarte (*apud* CHOMSKY, 2009). Este autor distingue níveis de inteligência. O mais baixo seria o “engenho dócil” e significa que nada há na mente que não seja simplesmente transmitido a ela pelos sentidos. E a “inteligência humana normal” que é capaz de gerar por si mesma conhecimento; conceitos inéditos. Huarte sustenta que “a distinção entre o engenho dócil, que satisfaz à máxima empirista, e a inteligência normal, com suas plenas capacidades gerativas, é a distinção entre o animal e o homem” (CHOMSKY 2009:39).

É bem verdade que a capacidade criativa da linguagem humana associada a outras capacidades cognitivas nos permite comunicar sobre os mais diversos temas. No entanto, uma comparação interespecífica dos conteúdos da comunicação não pode ter validade científica.

#### **4.4.2. Sobre a estrutura da comunicação**

Veremos que o elemento “criatividade” é o mais frequentemente mencionado como o que é específico da linguagem humana. Os autores (FROMKIN & RODMAN, 1993:377) analisaram alguns sistemas de comunicação animais para “detectar se há outros seres que partilhem com o homem a capacidade de aprender e usar a linguagem de maneira criativa”. Mas o que seria essa criatividade linguística? Seria fazer uso de um extenso vocabulário ou inventar palavras? Não, de acordo com a linguística o termo criatividade está relacionado ao postulado de Chomsky sobre a linguagem humana:

A discussão do que venho chamando “o aspecto criativo do uso da linguagem” gira em torno de três observações importantes. A primeira é a de que o uso normal da linguagem é inovador, no sentido de que boa parte do que dizemos, no curso do uso normal da linguagem é completamente novo, não a repetição de algo que ouvimos antes e nem mesmo semelhante (...) a sentenças ou discursos que ouvimos no passado. (...) Mas o uso normal da linguagem não só é inovador e potencialmente infinito em escopo, mas igualmente livre do controle de estímulos detectáveis, sejam eles externos ou internos. (...) Uma terceira

propriedade do uso normal da linguagem, qual seja, sua coerência e sua “adequação à situação”. (CHOMSKY 2006:42)

Portanto, criatividade está relacionada ao fato de o conteúdo da mensagem ser ilimitado. E esta capacidade é resultado da estrutura interna de nosso sistema linguístico, que é composto por uma estrutura de organização hierárquica, como explica Diamond (2012:172) “A nossa (vocalização) possui uma estrutura hierárquica, de forma que um número modesto de elementos em cada nível cria um número maior de elementos no nível mais elevado. ” Com poucas dezenas de sons podemos formar morfemas, palavras, e orações infinitas graças a esta estrutura hierárquica de organização no sistema linguístico. Os estudos sobre a linguagem humana, como foi mostrado no histórico da ciência linguística, são muito antigos. O homem estuda a linguagem humana a tanto tempo que já foi possível aprender muito sobre sua estrutura principalmente. Com a criação da teoria gerativa da linguagem iniciou-se uma corrida nos estudos sobre as estruturas sintáticas e sua estrutura hierárquica. Mas e sobre a comunicação animal? Como saber se uma mensagem ou sinal emitido por um pássaro, por exemplo, é decomponível? Como saber se há unidades fundamentais significativas nos cantos dos pássaros? Mesmo havendo um grande campo de estudos da comunicação animal Fromkin & Rodman afirmam que:

Apesar da complexidade dos cantos dos pássaros não há nenhuma prova de que possuam qualquer estrutura interna. Os cantos não podem ser segmentados em unidades significativas independentes como frequentemente as palavras da linguagem humana podem ser segmentadas em morfemas.

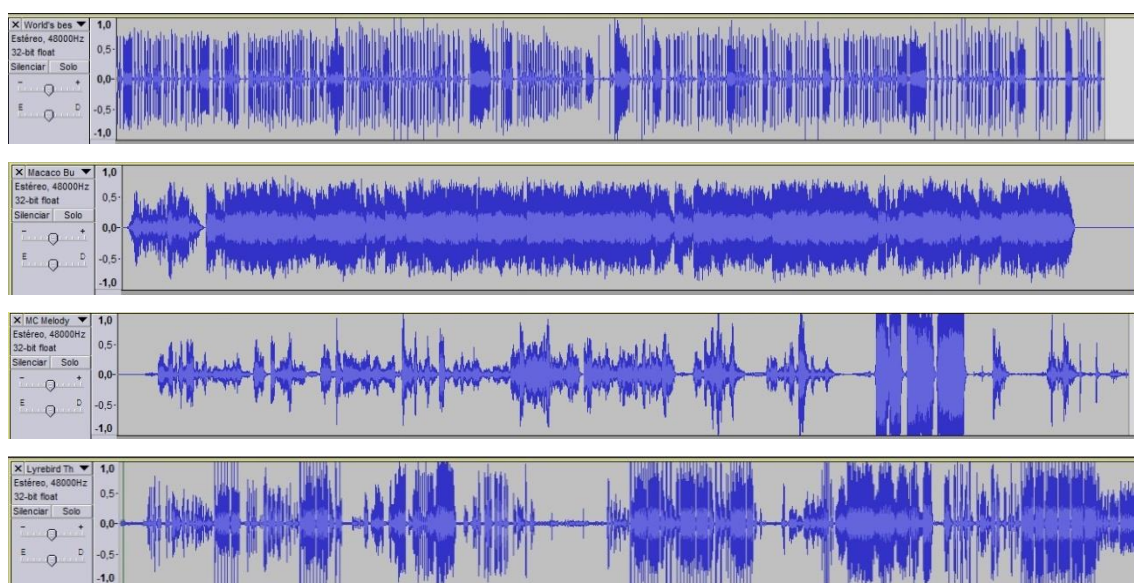
É problemático fazer uma afirmação desse tipo quando se tem de um lado a linguagem humana com uma longa tradição de estudos sobre a mesma e de outro lado, os cantos dos pássaros que são estudados bem mais recentemente. Embora, de acordo com os autores, não se tenha encontrado uma estrutura interna nos cantos dos pássaros, será que é cientificamente plausível buscar nos cantos dos pássaros alguma forma de estrutura interna semelhante ao que se conhece na linguagem humana? Não seria possível que na complexidade dos cantos dos pássaros houvesse alguma forma de estrutura interna que não sejamos capazes de perceber com nossos métodos atuais de investigação? Ou ainda, supondo-se que nos cantos dos pássaros não exista qualquer estrutura interna que proporcione aos pássaros maior leque de conteúdos, e vocalizações infinitamente diferentes, seria esse um déficit que comprometa a eficácia comunicativa das aves? Com essas perguntas se quer chegar ao seguinte ponto: Por que uma característica que envolve



a estrutura da linguagem humana é um fator relevante para diferenciar a linguagem humana de todos os outros sistemas de comunicação animais?

Se quisermos conhecer a natureza das linguagens animais sem que o conhecimento sobre nossa própria linguagem interfira em nossas análises científicas, a última coisa que deveríamos fazer é buscar em outras linguagens animais os padrões que já conhecemos de nossa própria linguagem.

Em outras palavras, talvez seja impossível conhecer tão bem e tão profundamente as linguagens de outras espécies tal como conhecemos nossa própria linguagem.



*Figura 1 gráficos criados pelo programa audacity*

Se dependêssemos de análises de gráficos dos sons, tais como os gráficos acima, para investigar a linguagem humana, dificilmente chegaríamos ao conhecimento de sua complexa estrutura sintática. Os quatro gráficos representam a vocalização de animais de espécies distintas e um deles representa a voz humana. Somente pela análise dos gráficos não poderíamos determinar com clareza a estrutura desses sistemas de comunicação. Conhecemos tão bem a estrutura sintática de nossa linguagem e não conseguimos entender a estrutura de outros sistemas de comunicação pelo simples fato de conseguirmos decodificar apenas a nossa linguagem. Trata-se de um problema natural que o cientista deve tentar contornar ao estudar outras linguagens, começando por abrir mão de buscar em outras espécies os modelos estruturais de nossa língua.

#### 4.5 Linguística e Biologia: Um esforço de aproximação

Nas seções anteriores foram discutidas diferentes perspectivas sobre estudos da linguagem humana e animal. Embora sejam encontradas muitas publicações em Linguística que apresentam uma fraca fundamentação biológica, é possível encontrar publicações científicas que são resultadas do esforço entre estudiosos para incluir a biologia nas discussões sobre linguagem.

Vimos em seção anterior que Chomsky não acreditava que a complexidade da linguagem humana pudesse ser entendida através de explicações de biologia, como se observa abaixo:

A honestidade nos obriga a admitir que estamos hoje tão longe quanto Descartes estava há três séculos de entendermos exatamente o que permite ao ser humano falar de um modo inovador, livre do controle de estímulos e também adequado e coerente. Esse é um problema sério, que o psicólogo e o biólogo devem enfim enfrentar e que não pode ser resolvido invocando-se o “hábito” ou o “condicionamento” ou a “seleção natural”. (2009:44)

O cientista tanto ignorou a biologia, que Pinker (2004) publicou sobre como a teoria da evolução não seria incoerente com a singularidade da linguagem. No entanto, Chomsky, Hauser e Fitch (2002) publicam artigo conjunto em favor da união entre biologia e linguística. Mais precisamente, a biologia evolutiva. Os autores sugerem como “current developments in linguistics can be profitably weeded to work in evolutionary biology, anthropology, psychology, and neuroscience”. (2002:1569)

Nesse trabalho os autores sugerem que deve ser feita uma distinção entre Faculdade da Linguagem no Sentido Amplo (FLB do inglês *broad sense*) e Faculdade da Linguagem no Sentido Estrito (FLN do inglês *narrow sense*). Faculdade da linguagem nada mais é do que a nossa faculdade mental que é específica para a linguagem e inata a nossa espécie, como sempre defendeu Chomsky. Nesse artigo colaborativo, o objetivo foi criar uma divisão nesta faculdade mental para dizer qual parte pertenceria apenas a nossa espécie e qual é compartilhada com outros animais. É o que Pinker (2004), chama de busca pela “verdadeira linguagem” por meio de “mudar as traves do gol de lugar”. Isto porque se reconhece o quanto o homem compartilha de suas propriedades linguísticas com outros animais, mas ao mesmo tempo insiste-se no posicionamento teórico da singularidade da linguagem humana. Além disso, utiliza-se dessa divisão entre FLN e FLB para dizer que o ser humano possui apenas um elemento que diferencia sua língua da linguagem das demais espécies, e não por acaso é o elemento que possibilita toda a complexidade à linguagem humana.

Para deixar mais claro, eis as definições de FLB e FLN. A faculdade da linguagem no sentido amplo (FLB) inclui um sistema de computação interna (que é a FLN), combinada ao sistema sensório-motor e ao sistema conceitual-intencional. A FLN é o sistema computacional sozinho. A hipótese dos autores é de que a FLN é o único componente exclusivo dos seres humanos. Para fazer uma analogia grosseira, porém clara, é como se o homem compartilhasse com as demais espécies uma carcaça de computador. Mas que só o homem apresentasse o sistema operacional.

Embora o artigo continue reforçando antigas posturas teóricas, é preciso destacar sua importância para a questão da interdisciplinaridade. É importante que a biologia evolutiva e a linguística colaborem entre si para o maior entendimento do fenômeno linguístico. Se antes era simples dizer que a linguagem é exclusiva de nossa espécie, hoje os autores ao menos reconhecem que:

The human uniqueness claim must be based on data indicating an absence of the trait in nonhuman animals and, to be taken seriously, requires a substantial body of relevant comparative data. More concretely, if the language evolution researcher wishes to make the claim that a trait evolved uniquely in humans for the function of language processing, data indicating that no other animal has this particular trait are required. (2002:1572)

Os autores discutem sobre o que é único e o que é compartilhado com outras espécies, se a evolução ocorreu gradualmente ou se foi saltacional. Tratam sobre a necessidade de identificar as homologias e analogias, e falam inclusive sobre pressões seletivas. Revisar este artigo (2002) em todas suas importâncias não é possível por limites de espaço, porém, o objetivo desta breve apresentação é mostrar que embora a postura teórica de Chomsky não tenha mudado em sua essência, sua intenção em unir-se a biologia evolutiva e áreas afins pode ser considerado um marco, e sua contribuição pode ser uma boa referência para mais estudos interdisciplinares sobre a linguagem no século XXI.

Sobre este trabalho, Vasconcellos (2010) acrescenta que embora os autores apresentem a recursividade, ou a FLN como sendo restrita aos humanos, ela já foi descoberta nos cantos dos pássaros por Okanoya em 2002.

Vasconcellos (2010) disserta sobre a existência e natureza de uma faculdade de linguagem inata. A capacidade inata da linguagem não é um substrato neural que possibilita a compreensão e produção de enunciados, mas sim um sistema simbólico de regras que estaria de algum modo instanciado no cérebro. (VASCOCELLOS, 2010). Segundo a autora:

A hipótese extrema sobre essa tal especificidade da linguagem humana vem sendo desmentida pelos estudos sobre cognição animal e aquisição de comportamentos assemelhados à linguagem em outras espécies, os quais vêm demonstrando uma continuidade muito maior entre o homem e outros animais do que se supunha anteriormente. (2010:40-41)

Baseando-se nas descobertas da neurociência (sobre o desenvolvimento do sistema nervoso ser determinado pelos genes de modo muito indireto, e plasticidade do córtex cerebral que é incompatível com módulos inatos) a autora defende que não há um “órgão” mental inato específico para a linguagem e considera mais coerente a percepção de que “temos um substrato neural que nos permite formar um sistema funcional para sua aquisição (da linguagem) e uso durante nosso desenvolvimento” (2010:43). Trata-se então de uma abordagem construtivista para a aquisição da linguagem, e dessa forma é possível somar possíveis fatores inatos aos fatores ambientais. Vasconcellos (2010) considera esta visão mais compatível com o que se conhece hoje sobre genética, teoria da evolução e biologia do desenvolvimento. Reconhece, no entanto, que a dificuldade de explicar a origem de propriedades abstratas da linguagem, como a sintaxe, permanece.

#### **4 CONCLUSÕES:**

Esta revisão não tratou de pesquisar as teorias de origem da linguagem, pois além de serem muitas, é possível encontrar bons trabalhos que revisam as principais hipóteses de origem da linguagem humana e traçam um panorama desses estudos (ver DALGALARRONDO, 2011).

Hipóteses sobre a origem da linguagem surgiram durante a revisão, uma vez que seria impossível estudar a dicotomia homem/animal sem olhar para essas hipóteses. No entanto, algumas vezes essas teorias não foram nomeadas como gradualistas ou descontinuístas, por exemplo, pois o foco desta revisão foi justamente olhar para a forma como esses estudos aproximam ou afastam o ser humano do restante da natureza nos estudos sobre a linguagem humana.

O entendimento sobre a teoria da evolução influencia na forma como se enxerga o homem em relação à natureza. O fragmento abaixo ilustra como a biologia contemporânea caracteriza a evolução.

A evolução não é uma escada, para usar as palavras de Gold, mas um arbusto. Nossa tarefa não é mapear a progressão, mas examinar a forma desse arbusto para verificar onde ele é espesso, onde ele é ralo, onde ele se torna um

emaranhado confuso, e daí tirar inferências quanto à gama de adaptações aí representadas. (FOLEY, 2003:126)

Quando o entendimento de evolução é distorcido, e é definido como o desenho de uma escada, na qual o ser humano está no topo e o restante da natureza nos degraus abaixo, o homem é percebido como um ser especial que não faz parte do reino animal. Só que a correta compreensão da teoria da evolução é uma explicação científica que diz que os humanos poderiam ter surgido não de uma maneira especial, como a intervenção divina, mas que ao contrário, são “apenas a parte de um *continuum* de mudanças evolucionárias”. Segundo Foley (2003:39) “esse é o poder (e a ameaça) da biologia evolucionista: tentar colocar os humanos, de maneira simples, embora não fácil, na mesma estrutura que as demais espécies”.

Foi visto que Chomsky (2009), tradicionalmente, não considerava a existência de um *continuum* entre homens e animais em relação à linguagem, devido a enorme complexidade de nossa linguagem, sustentada por nosso elemento especial: a recursividade. Então Pinker (2004) resolveu esse problema, salientando que singularidades são comuns no reino animal, e que a compreensão de evolução como um “arbusto” ajuda a perceber que a linguagem teve “cinco a sete milhões de anos durante os quais a linguagem poderia ter evoluído gradualmente” depois que o ramo que leva aos humanos se separou daquele que leva aos chimpanzés (2004:442). Para esse autor, a impressão do abismo entre homens e animais, no que diz respeito a linguagem, é consequência de uma visão deturpada de evolução, que é a visão de evolução como escada, como já foi mencionado.

No entanto, Oliveira Filho (1968) é um linguista nacional inserido na época em que a teoria da evolução não era percebida como a “touceira” que é. Em todo seu Ensaio de Paleolinguística o autor refere-se às relações entre as espécies como se fosse uma sucessão por ordem de complexidade, do mais simples ao mais complexo. Mesmo assim, isso não o impede que crie um abismo entre homens e demais espécies, como se pode perceber no fragmento abaixo:

Deixando que as pesquisas e estudos futuros descubram bases aceitáveis para uma delimitação entre Linguística e Paleolinguística decidimos, provisoriamente, atribuir a esta – (...) apontar os diferentes escalões zoológicos nos quais essas linguagens foram nascendo, sobrepondo-se, combinando-se, tentar reconhecer o que em linguagens (sobretudo a oral-articulada) o homem herdou dos seus sucessivos ancestrais (particularmente os primatas que formem uma linhagem ascendente ininterrupta até o homem). (OLIVEIRA FILHO, 1968: 21)

Assim, mesmo inserido na época em que a moderna sistemática filogenética não estava em vigor, o autor apresenta uma argumentação bastante visionária sobre a necessidade de descartar a dicotomia animal/homem e buscar nas espécies ancestrais a compreensão sobre o surgimento de nossa linguagem. Para Oliveira Filho:

Uma diferença de gradação, quantitativa, por mais elevada que ela realmente seja, não pode constituir base séria, científica, para forçar distinção entre linguagens (visual e sonora, animais e humanas) e língua (oral-articulada humana), pois é absolutamente impossível negar a identidade das causas das suas remotas origens, a identidade dos seus fins (intercomunicação) e a analogia de evolução, rumo ao aprimoramento dos processos de expressão. (1968:255)

Atualmente, Biologia e Linguística têm colaborado mais na busca de uma melhor compreensão sobre a origem da linguagem humana, como se pôde ver na brevíssima apresentação de Hauser *et al* (2002). Oliveira Filho (1968) já antevia a necessidade de aproximação entre as áreas:

Realmente, se opusermos os primeiros ensaios de linguagem animal à complexíssima e desenvolvidíssima linguagem dos homens; noutros termos, se opusermos um extremo (o inferior) a outro extremo (o superior) chegaremos a conclusão de que há um abismo entre aqueles primeiros ensaios rudimentares, de um lado, e a linguagem apuradíssima dos homens, de outro. Mas esse método de oposição, perdoem-nos, é evidentemente primário e, até certo ponto, comprometedor. (...). Se quisermos efetivamente avaliar a importância da linguagem do homem, sob os aspectos genético, intrínseco e extrínseco, tomando por base um confronto com as linguagens animais, não se deve cometer o erro de comparar os extremos citados. Se por ventura os paleontólogos adotassem semelhante método seriam fatalmente levados, também, a forjar abismos, por exemplo, entre o homem e os primatas superiores (...). Isso, porém, nunca fariam os verdadeiros paleontólogos; ao contrário, desmancham-se em esforços para tentar preencher todos os vazios entre as sucessivas espécies animais, dominados pela expectativa de ainda poder descobrir, um a um, os respectivos elos. Se adotassem sistematicamente métodos como esses dos grandes e verdadeiros paleontólogos, linguista nenhum nem psicólogo ousariam tentar forjar abismos entre as várias linguagens animais e a oral articulada dos homens. Busque-se, então, preencher os vazios, descobrir todos os elos entre os diversos tipos de linguagem e não se terá mais porque “separar radicalmente o animal do homem” na esfera estrita da linguagem. (1968:308-309)

É por esta proposta que segue Hauser *et al* (2002), ao utilizar a biologia evolucionista para buscar esses “elos” entre as espécies, no caso, as homologias e analogias. Só que esses autores não valorizam as diferenças individuais de cada uma das linguagens, mas sim, buscam em outras linguagens, traços da linguagem humana. Consideram a recursividade como elemento único humano e buscam rastrear sua origem. No entanto, Vasconcellos (2011) mostra que a recursividade já foi descoberta no canto dos pássaros por Okanoya em 2002. Além disso, não se pode reduzir a linguagem humana à recursividade. Assim, voltamos ao questionamento de Pinker (2004): Existe uma linguagem verdadeira? Quais elementos caracterizariam a linguagem? Se os autores

consideravam a recursividade como elemento essencial, agora talvez tenham de “mudar as traves do gol” novamente.

Vasconcellos (2011) propõe uma visão mais construtivista para a linguagem, pois esta seria mais adequada aos conhecimentos atuais sobre biologia. Dessa forma a linguagem deve ser em parte inata e em parte dependente de fatores ambientais (VASCONCELOS, 2011).

Fatores ambientais e fatores genéticos. Biológico e social. São dicotomias não problematizadas nesta revisão, mas que estão implícitas em todas as discussões que envolvem linguagem, homem e animais. A ciência linguística, como foi visto em seção anterior, não se resume apenas ao gerativismo de Chomsky. Ela é composta por outras linhas teóricas e podem ser divididas como linhas teóricas que consideram a linguagem como “fenômeno biológico” ou linhas que consideram a linguagem como fenômeno “mais social”. O gerativismo foi escolhido por perceber a linguagem como fenômeno biológico e assim traçarmos a ponte entre homem e animais. E mesmo essa linguística tradicionalmente inatista demorou décadas para aproximar-se da biologia e fazer análises comparativas entre a linguagem humana e as demais linguagens, como foi visto. As demais linhas teóricas que consideram a linguagem como fenômeno social dedicam-se a estudar as funções semânticas e os discursos característicos de nossa linguagem. No entanto, para a Biologia, não há uma distinção real entre biológico e social, como diz Foley:

A interpretação mais extrema do termo social é que ele é a antítese do que é biológico. As coisas ou são sociais ou são genéticas e biológicas. Essa visão, na verdade, usa o termo “biológico” como sinônimo de genético, uma falácia comum nas ciências sociais. Essa é uma perspectiva fortemente antropológica e não evolucionária, que implica que a sociabilidade pertence exclusivamente ao mundo humano. Ela ignora o fato de que a capacidade de comportamento social baseia-se nas características físicas e bioquímicas, e portanto genéticas, além de passar por cima do fato de que há incidência generalizada de comportamento social entre outras espécies, e que o que parece ser uma tendência a uma intensa sociabilidade pode ser encontrada também entre outros primatas. (2004:209-210)

Há, em linguística, teorias mais recentes que buscam conciliar diferentes perspectivas da linguagem, e somar fenômenos ditos sociais e fenômenos ditos biológicos, como a Linguística Sociocognitivista, ou Linguística Cognitivista. Mas essa teoria linguística, assim como a maior parte da ciência linguística, considera em seus estudos, a linguagem como fenômeno humano. Não que a ciência linguística deva preocupar-se em estudar

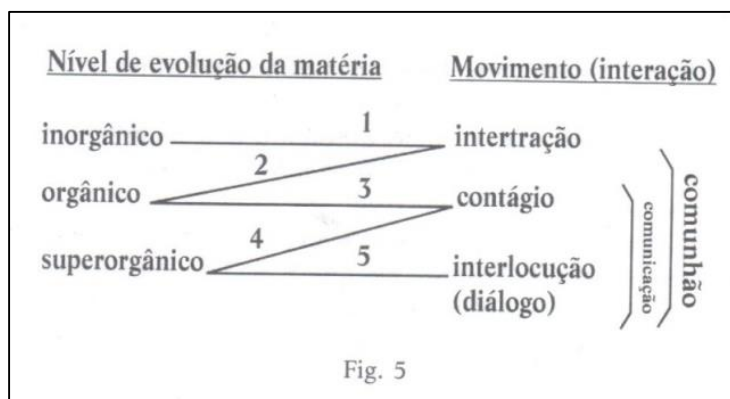
todas as línguas da natureza, pois é função dela estudar as linguagens humanas. Para isso temos a Bioacústica que estuda as línguas sonoras animais e outros estudos sobre os outros tipos de linguagens. Mas ainda que o objeto de estudo da Linguística seja nossa linguagem, defende-se aqui que ela deveria buscar na compreensão das demais linguagens animais (através de colaboração com biólogos) a compreensão de nossa própria linguagem. (OLIVEIRA FILHO, 1968).

Mas como se pode ver em Hauser *et al* (2002), este trabalho está apenas no início. Encontramos em Couto (2007) uma promissora forma de estudar a linguagem humana de uma forma mais complexa, em sua totalidade:

A ecolinguística leva a sério o princípio do holismo, no sentido da visão integradora da ecologia, não no do processo atual de globalização. Para ela, a distinção entre língua como fenômeno biológico (gramática gerativa) e língua como fenômeno social (sociolinguística) perde sentido. Na verdade, a língua é as duas coisas. (COUTO, 2007:21)

Embora a Ecolinguística acabe com a barreira entre biológico e social no que diz respeito a linguagem humana, isso não significa que ela coloca a linguagem humana na mesma estrutura das demais linguagens animais, mas faz um grande salto ao traçar um continuum entre a comunicação no “nível do biológico” e comunicação ao “nível do social” como se observa abaixo:

Da perspectiva da informação, a eficácia dos atos de interação comunicativa se apresenta em um continuum, que vai de um máximo a um mínimo de entendimento, até diluir-se no âmbito maior de que fazem parte. Examinemos agora esse continuum, que vai da interlocução (que apresenta graus de entendimento interno), passa pelo contágio (que inclui a comunicação animal) até a intertração (do nível molecular para baixo), como esquematizado na figura 5. (COUTO, 2007:115-116)



Couto (2007:116) explica que a interlocução é o diálogo, a comunicação humana. Contágio é o tipo de interação que transfere conhecimento de estados emocionais de um indivíduo para outro, ou fornece informação sobre uma certa situação hit et nunc. Como



a comunicação entre abelhas e formigas (SCHAFF 1968, *apud* COUTO, 2007:116). É a visão de que a comunicação animal está sempre relacionada ao aqui e agora e aos estados emocionais. Uma visão simplista da comunicação animal. E a intertração é a interação entre elementos físicos e químicos.

Embora esse continuum considere as relações sociais humanas a parte das relações sociais animais, como se nota através dos termos orgânico e superorgânico, é notória a formação desse continuum, que demonstra ser uma alternativa melhor do que a visão dicotômica de que há diálogo entre humanos versus não há diálogo entre animais (PETTER, 2002). Considera-se então, que a Ecolinguística parece ser a linha teórica mais atual da ciência linguística que busca conhecer a linguagem em toda sua complexidade, e que, por isso, esta linha teórica parece ser bastante promissora e receptível para colaborações com a biologia.

A partir deste ponto, tratamos sobre os assuntos que embora relevantes, não foram desenvolvidos nesta revisão por limites de espaço, e por motivos de recorte teórico, mas que oferecem perspectivas de trabalhos futuros.

Desenvolver detalhadamente discussões sobre as características da linguagem humana tais como sintaxe, semântica e principalmente signo linguístico em comparação às linguagens de outras espécies poderiam auxiliar na argumentação em favor da proximidade entre linguagem humana e linguagens animais. No entanto, essas discussões são demasiado complexas e exigiria a explicação também de como funcionam outras linguagens animais, e a revisão se estenderia além da conta. Além disso, o objetivo principal desta revisão foi perceber como se coloca o homem em relação a natureza nos estudos linguísticos.

Seria interessante agregar em um trabalho futuro, o que dizem filósofos, psicólogos e antropólogos sobre a natureza humana e sua linguagem. Não foi possível nesta revisão, desenvolver uma revisão crítica sobre obras dessas áreas, apenas citar alguns pensadores. A interdisciplinaridade da linguagem vai muito além da Biologia e da Linguística. Passa pela Filosofia, Neurociências, Psicologia e Antropologia. Portanto seria de suma importância agregar outros conhecimentos para uma melhor compreensão da forma como se estuda a linguagem do ser humano.

Por fim, observa-se a necessidade de estudar sobre a influência do behaviorismo nas ciências linguísticas e nos estudos em comunicação animal. Em linguística a teoria Gerativa de Chomsky em defesa da criatividade e geratividade da linguagem surgiu em

contraposição ao posicionamento behaviorista de Skinner, que tratava a linguagem como um comportamento que acontecia em resposta ao ambiente. Portanto, o pensamento behaviorista não dava conta da complexidade da linguagem humana e foi superado com a teoria Gerativa. Agora, Snowdon (2011) diz que “behavioristas têm debatido consideravelmente as funções da comunicação”. Estaria o behaviorismo hoje auxiliando a entender a complexidade da comunicação animal? O mesmo behaviorismo que não serviu para explicar a complexidade da linguagem humana? Faz-se necessário um estudo posterior para tratar do tema e acredita-se que isso possa explicar, em parte, os motivos pelos quais ainda se faz distinção entre homem e animais nos estudos linguísticos.

## 5 REFERÊNCIAS:

- AMORIM, D. S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto: Holos, 2002.
- BLECUA, J. M. Revolução na Linguística. Rio de Janeiro: Salvat Editora do Brasil, 1979.
- CHOMSKY, N. Linguagem e mente. São Paulo: Editora UNESP, 2009.
- CHOMSKY, N. Arquitetura da Linguagem. São Paulo: Edusc, 2008.
- CLOUD, D. Como Darwin explica a evolução das línguas: entrevista. [1 de fevereiro, 2015]. Veja. Entrevista publicada por Rita Loiola. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/como-darwin-explica-a-evolucao-das-linguas/>
- COSTA, M. A. Estruturalismo. In: MARTELOTTA, M. E. (org.). *Manual de linguística*. São Paulo: contexto, 2012. p. 113-126.
- COUTO, H. Ecolinguística: estudo das relações entre língua e meio ambiente. Brasília: Thesaurus, 2007.
- DALGALARRONDO, P. Evolução do cérebro: Sistema nervoso, psicologia e psicopatologia sob a perspectiva evolucionista. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- DIAMOND, J. O terceiro Chimpanzé: A evolução e o futuro do ser humano. 2ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2012.
- EVERETT, D. “A linguagem nos faz humanos”: entrevista. [7 de março, 2012]. *Veja*. Entrevista concedida a Filipe Vilicic. p. 17-21.
- FOLEY, R. Os humanos antes da humanidade: Uma perspectiva evolucionista. São Paulo: Editora UNESP, 2003.
- FROMKIN, V. & RODMAN, R. As “linguagens” dos animais. In: Introdução à Linguagem. Coimbra: Livraria Almedina, 1993 p. 375-391.
- HAUSER, M. D; CHOMSKY, N; FITCH, W. T. The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve? *Science Compass*, v. 298, p. 1569-1578, 2002.
- KENEDY, E. Gerativismo. In: MARTELOTTA, M. E. (org.). *Manual de Linguística*. São Paulo: contexto, 2012. p. 127-140
- OLIVEIRA FILHO. Um ensaio de Paleolinguística. Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica, 1968.

- PALLERMO-NETO, J. A comunicação dos animais. *Revista CFMV*, Brasília, v. 16, n. 49, p. 24-34, 2010.
- PETTER, M. Linguagem, Língua, linguística. *In*: FIORIN, J. L. (org). *Introdução à Linguística I. Objetos teóricos*. São Paulo: contexto, 2002. p. 11-24.
- PICKERING, W. A. A influência de Darwin na teoria linguística como um prelúdio às abordagens “evolucionárias” no século 21. *Linguagem: teoria, análise e aplicações*. v. 6, p. 105-121, 2011.
- PINKER, Steven. O instinto da linguagem: como a mente cria a linguagem. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. p. 425-476.
- SILVA, M. L & VIELLIARD, J. A bioacústica como ferramenta de pesquisa em comportamento animal, 2009. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/76379658/Vielliard-2009-a-Bioacustica#scribd>
- SILVEIRA, 1992 *apud* MOREIRA, W. Revisão de literatura e desenvolvimento científico: conceitos e estratégias para confecção. Disponível em: [https://portais.ufg.br/up/19/o/Revis\\_\\_o\\_de\\_Literatura\\_e\\_desenvolvimento\\_cient\\_\\_fico.pdf](https://portais.ufg.br/up/19/o/Revis__o_de_Literatura_e_desenvolvimento_cient__fico.pdf)
- SNOWDON, C. T. Comunicação. *In*: YAMAMOTO, M. E & VOLPATO, G. L. (org.). *Comportamento Animal*. 2<sup>a</sup> ed. Natal: Editora da UFRN, 2011. p. 192-231
- VASCONCELLOS, Z. Alguns subsídios interdisciplinares para o tratamento da questão da natureza cognitiva da linguagem. *Alfa*, São Paulo, v. 54, p. 593-620, 2010.